

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS *WEBSITE* PADA SMP ST. BELLARMINUS

Joseline ¹⁾ Dedi Trisnawarman ²⁾

¹⁾²⁾ Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S Parman no 1, Jakarta 11440 Indonesia
¹⁾ email : joseline.825150009@stu.untar.ac.id

ABSTRACT

Junior high school of Saint Bellarminus is a school that has hundreds of students in it and still uses manual systems in conducting academic data collection. Academic data collection with the number of students that much allows the school to feel difficulties in carrying out their duties. The purpose of this application program is to build a web-based information system at SMP St. Bellarminus. This application uses XAMPP as localhost and PhpMyAdmin as Database Manager. This web application functions to search, input, edit, search student data, grades, schedules, attendance and teachers. Students can see directly the value data, schedule and attendance while the teacher can input values and attendance directly into the system through their respective user logins.

Key words

Academic Information System, Junior High School of Saint Bellarminus, System Development Life Cycle

1. Pendahuluan

Pemanfaatan Teknologi Informasi pada SMP St. Bellarminus belum efektif dan masih menggunakan sistem manual untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari, baik dalam administrasi, absensi, maupun penilaian. Kegiatan guru dalam melakukan penilaian terhadap siswa/i SMP St. Bellarminus masih menghasilkan data yang kurang akurat karena masih menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi, tidak tercatat, kurang teliti, salah perhitungan dalam penilaian. Selain itu, sistem yang berjalan pada SMP St. Bellarminus ini menggunakan media kertas yang kurang menunjang untuk jangka waktu yang panjang karena jumlah data guru dan siswa/i yang banyak maka data yang ditampung akan semakin besar, sehingga akan memperlambat kinerja sistem untuk menyajikan informasi secara cepat dan tepat. Masalah lain yang timbul adalah pencarian data berdasarkan nilai yang tertinggi untuk menentukan prestasi siswa apabila dilakukan secara tertulis maupun sistem manual akan memakan waktu yang cukup lama.

Pembuatan program aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis *Website* pada SMP St. Bellarminus

dibuat agar dapat membantu pengolahan data siswa/i yang terorganisir atau terstruktur dan dapat memudahkan dalam meng-*update* informasi mengenai data akademik seperti data siswa, data nilai, data absensi, dan data guru, sehingga memudahkan guru dalam menerima dan membagikan informasi dengan cepat, tepat dan akurat serta memberikan informasi kepada masyarakat umum tentang SMP St. Bellarminus.

2. Tinjauan Pustaka

Beberapa aplikasi sistem informasi akademik yang telah pernah dibuat diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan aplikasi Sistem Informasi Akademik pada sekolah SMA Bethel Kosambi [1] merupakan aplikasi Sistem Informasi Akademik yang berfokus pada profil sekolah, data diri guru, data diri siswa, data absensi dan data nilai. Tujuan dibuatnya sistem ini adalah untuk mencapai efektivitas dalam pengajaran dan kegiatan belajar di sekolah serta sebagai suatu fasilitas bagi siswa dalam melihat jadwal, nilai dan juga dapat menjadi alternative apabila hasil tes harian hilang. Metode yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi ini yaitu metode *System Development Life Cycle (SDLC)*.
2. Pembuatan aplikasi Sistem Informasi Akademik pada sekolah SMA Yadhika 2 [2] merupakan Sistem Informasi Akademik yang dibuat untuk membangun sistem yang dapat digunakan sebagai salah satu fasilitas untuk penyajian data nilai dan data absensi. Hasil dari pembuatan sistem informasi akademik ini yaitu berupa laporan nilai siswa dan laporan absensi siswa dan menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*.
3. Pembuatan aplikasi Sistem Informasi Akademik pada sekolah SD Hati Kudus [3] merupakan sistem informasi akademik untuk mengelola dan menampilkan data seperti ujian sekolah, jadwal sekolah, informasi dan informasi rapor sehingga dapat memudahkan orangtua dalam memantau perkembangan nilai dan rapor anaknya. Metode yang digunakan yaitu metode *System Development Life*

Cycle (SDLC). Sistem ini memiliki 5 modul utama, yaitu: modul admin, modul siswa, modul guru, modul orangtua dan modul pengujung.

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi pendaftaran dan rekomendasi siswa teladan [4] dan [5] yaitu dengan menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle). Metode SDLC terdiri dari beberapa tahapan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan
Perencanaan yang dilakukan pada pengembangan sistem yaitu melalui perancangan basis data yaitu terdiri dari *Flow of Document (FOD)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, pembuatan tabel atau data struktur, *State Transition Diagram (STD)*, tampilan perancangan interface sistem yang diusulkan.
2. Tahap Analisis
Pada tahap ini dilakukan analisis struktur dan alur pada sistem yang sedang berjalan pada sekolah apakah struktur dan alur sistem telah efisien dan sesuai dengan standar tertentu. Hasil analisis struktur dan alur sistem akan digambarkan dalam bentuk *Flow of Document (FOD)*. Semua hasil analisis akan didokumentasikan dan dipakai sebagai pedoman saat melakukan desain sistem.
3. Tahap perancangan
Proses perancangan mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program. Perancangan ini harus didokumentasikan dengan baik dan menjadi bagian konfigurasi perangkat lunak.
4. Implementasi
Ini merupakan tahap akhir dari metode SDLC. Setelah program aplikasi selesai dibuat maka di implementasikan dan dilakukan *update* secara berkala.

Pembuatan program aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis *Website* pada SMP St. Bellarminus ini menggunakan metode SDLC yang terbagi dalam:

1. Tahap Perencanaan (planning) Tahapan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk

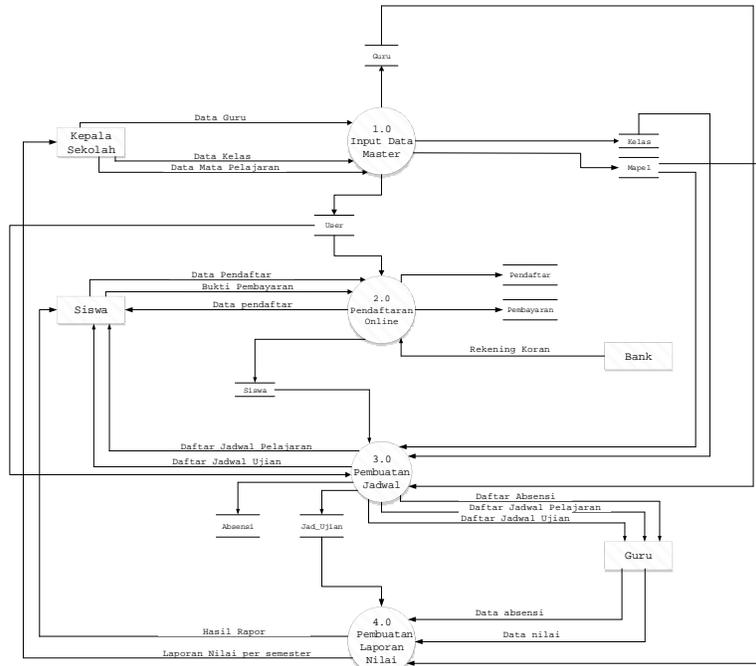
program aplikasi seperti tujuan, fungsi, dan batasan.

2. Tahap Analisis (analysis) Analisis sistem dapat diidentifikasi sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk - mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.
3. Tahap Perancangan (design)
Pada tahap ini mulai dilakukan perancangan program aplikasi dari hasil analisis yang menggunakan beberapa model diagram seperti *Context Diagram*, *Data Flow Diagram* dari *Level 0* hingga *Level 1*, *Entity Relationship Diagram*, Hubungan Antar Tabel dan Spesifikasi Tabel.
4. Tahap implementasi dan perawatan (implementation and maintenance)
Ini merupakan tahap akhir dari metode SDLC. Setelah program aplikasi selesai dibuat maka di implementasikan dan dilakukan *update* secara berkala.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Rancangan Sistem

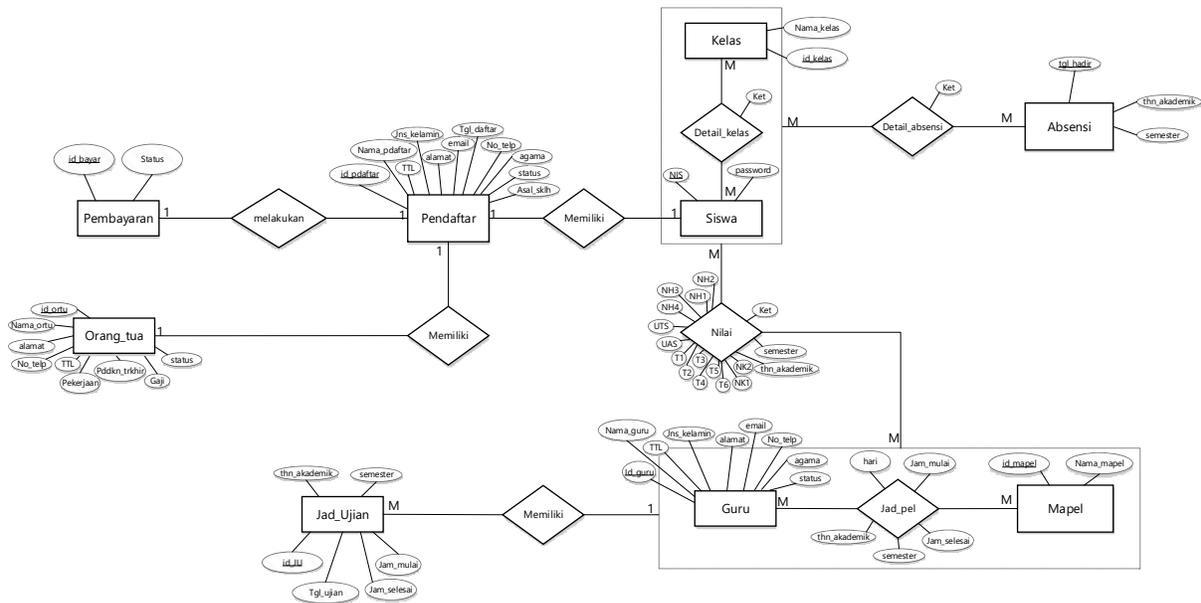
Pada Data Flow Diagram “Sistem Informasi Akademik Berbasis *Website* pada SMP St. Bellarminus” Gambar 1, dapat diketahui terdapat 4 entitas yaitu Kepala Sekolah, Siswa, Bank dan Guru. Pada proses pertama yaitu proses *Input Data Master*, proses ini merupakan proses dimana kepala sekolah memberikan data-data seperti data guru, data kelas dan data mata pelajaran untuk dimasukkan ke dalam sistem. Kemudian, dilanjutkan dalam proses kedua yang merupakan proses pendaftaran *online* dimana siswa baru melakukan pendaftaran melalui *website* dan telah membayar uang pendaftaran. Setelah siswa tersebut telah terdaftar kemudian admin (tata usaha) akan membuat daftar absensi berisikan nama-nama siswa pada kelas-kelas tertentu serta akan dibuat jadwal mata pelajaran dan jadwal ujiannya. Daftar absensi beserta jadwal tersebut akan diberikan kepada guru yang bersangkutan. Setelah melaksanakan ujian sesuai dengan jadwalnya, guru akan memasukkan data nilai siswa ke dalam sistem yang kemudian akan dihasilkan rapor siswa yang kemudian akan diberikan kepada siswa tersebut.



Gambar 1. Data Flow Diagram

Pada Entity Relationship Diagram Gambar 2, menggambarkan data atau *database* yang saling berhubungan dimana terdapat beberapa entitas, yaitu entitas pembayaran, pendaftar, siswa, kelas, absensi,

orang tua, jadwal ujian, guru dan mata pelajaran yang saling berhubungan dan dihubungkan dengan relasi yang memiliki berbagai kardinalitas seperti *one-to-one*, *one-to-many*, *many-to-many*.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

4.2 Form Input dan Output

4.2.1. Form Input Nilai dan Absensi

Pada gambar 3, guru akan memasukkan data nilai sesuai dengan mata pelajaran dan kelas yang diajar. Nilai tiap siswa terbagi ke dalam kelompok Nilai Harian (NH), Tugas, UTS, UAS dan Nilai Keterampilan (NK).



Gambar 3. Tampilan input nilai siswa

Pada gambar 4 merupakan form *input* absensi, dimana guru yang pertama yang mengajar akan memasukkan daa absensi tersebut.



Gambar 4. Tampilan input absensi

4.2.2. Form Output

1. Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman pertama yang muncul ketika memasuki program aplikasi dijalankan. Halaman beranda dapat dilihat pada gambar 5.

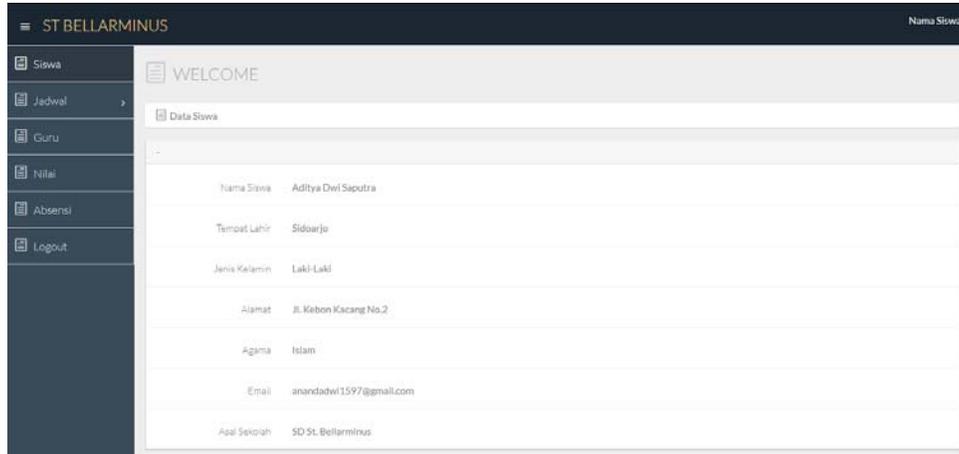


Gambar 5. Tampilan Home Page

2. Halaman siswa

Halaman siswa merupakan halaman siswa dimana siswa dapat melihat jadwal pelajaran, jadwal ujian, nilai siswa dan absensi siswa. Kelengkapan fitur halaman siswa dapat dilihat pada gambar 6 sampai dengan gambar 12.

Pada Gambar 6, merupakan tampilan halaman beranda siswa, siswa dapat melihat data yang berisi identitas pribadi siswa. Identitas tersebut berupa nama siswa, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, agama, email, dan asal sekolah.

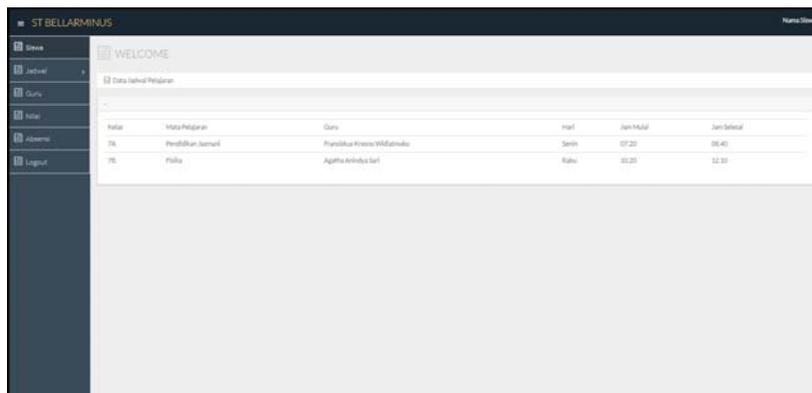


The screenshot shows a web application interface for a student. On the left is a dark sidebar with a menu containing 'Siswa', 'Jadwal', 'Guru', 'Nilai', 'Absensi', and 'Logout'. The main content area has a 'WELCOME' header and a 'Data Siswa' section. Below this is a table with the following data:

| Field | Value |
|---------------|--------------------------|
| Nama Siswa | Aditya Dwi Saputra |
| Tempat Lahir | Sidoarjo |
| Jenis Kelamin | Laki-Laki |
| Alamat | Jl. Kebon Kacang No.2 |
| Agama | Islam |
| Email | anandawati1597@gmail.com |
| Asal Sekolah | SD St. Bellarminus |

Gambar 6. Tampilan Halaman Siswa

Pada Gambar 7, merupakan halaman tampilan jadwal pelajaran siswa. Pada halaman ini, siswa dapat melihat detail jadwal pelajaran pada kelas siswa tersebut serta nama guru yang mengajar mata pelajaran tersebut.

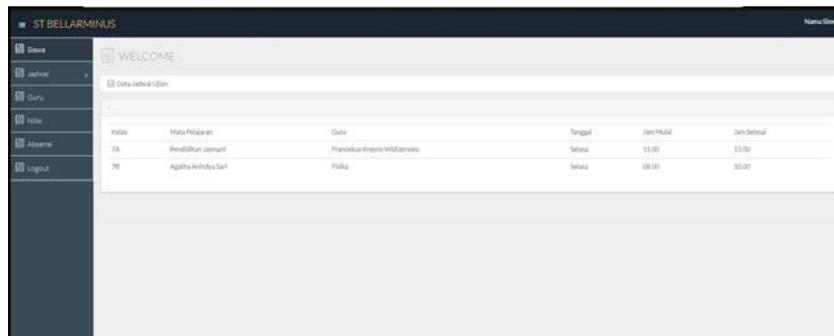


The screenshot shows the 'Data Jadwal Pelajaran' section of the student dashboard. It contains a table with the following data:

| No | Mata Pelajaran | Guru | Waktu | Jam Mulai | Jam Selesai |
|----|------------------|---------------------------------|-------|-----------|-------------|
| 76 | Pendidikan Jaman | Pratikulita Kristina Widiastuti | Senin | 07:20 | 08:40 |
| 78 | PKWU | Agatha Andhika Sari | Rabu | 08:20 | 10:00 |

Gambar 7. Tampilan Jadwal Pelajaran

Pada Gambar 8, merupakan halaman tampilan jadwal ujian siswa. Pada halaman ini, siswa dapat melihat detail jadwal ujian pada kelas siswa tersebut beserta nama guru yang mengajar mata pelajaran tersebut.



The screenshot shows the 'Data Jadwal Ujian' section of the student dashboard. It contains a table with the following data:

| No | Mata Pelajaran | Guru | Tanggal | Jam Mulai | Jam Selesai |
|----|---------------------|---------------------------------|---------|-----------|-------------|
| 76 | Pendidikan Jaman | Pratikulita Kristina Widiastuti | Selasa | 13:00 | 15:00 |
| 78 | Agatha Andhika Sari | PKWU | Selasa | 08:00 | 10:00 |

Gambar 8. Tampilan Jadwal Ujian

Pada Gambar 9, merupakan halaman tampilan daftar guru yang mengajar pada SMP St. Bellarminus. Siswa dapat melihat identitas dari guru yang mengajar di sekolah tersebut, seperti nama guru, tempat lahir, jenis kelamin, agama dan email guru tersebut.

| Nama Guru | Tempat Lahir | Jenis Kelamin | Agama | Email |
|----------------------------|--------------|---------------|---------|-----------------------------|
| Fransiskus Kresno Wibisono | Purwarejo | L | Katolik | kresnobellarminus@gmail.com |
| Ida Sigan | Balige | P | Kristen | stmuulda@yahoo.co.id |
| Yohanes Purbo Wahyono | Mulyorejo | L | Katolik | yonyohanes225@gmail.com |
| Maria Fransiska | Jakarta | P | Katolik | yonyohanes225@gmail.com |

Gambar 9. Tampilan Daftar Guru

Pada Gambar 10, merupakan daftar absensi siswa. Daftar absensi ini berisi kehadiran siswa per semester dimulai dari semester ganjil dari bulan juli hingga bulan desember dan semester genap dari bulan januari hingga juni. Absensi ini diisi dengan symbol H untuk Hadir, I untuk izin dan A untuk Alpha atau tidak hadir.

Gambar 10. Tampilan Daftar Absensi

Pada Gambar 11, merupakan daftar nilai siswa. Daftar nilai ini berisi nilai siswa per semester sesuai dengan mata pelajarannya. Siswa dapat memilih untuk melihat nilai pada kelas apa saja yang pernah diikuti.

| Mata Pelajaran | NH1 | NH2 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | NK1 | NK2 | UTS | UAS | NA |
|------------------------------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| Pendidikan Agama dan Budi Pekerti | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Bahasa Indonesia | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Matematika | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Siswa Pengetahuan Alam | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Siswa Pengetahuan Sosial | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Bahasa Inggris | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Seni Budaya | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Pendidikan Jaman, Olahraga dan Kesehatan | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Prakarya (Tata Boga) | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Jasa Penjualan | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Bahasa Mandarin | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |

Gambar 11. Tampilan Daftar Nilai

Pada Gambar 12, merupakan tampilan rapor siswa. Pada rapor ini siswa dapat melihat dan mencetak rapor per semester dan dapat melihat nilai selama satu semester dan absensi per semesternya.

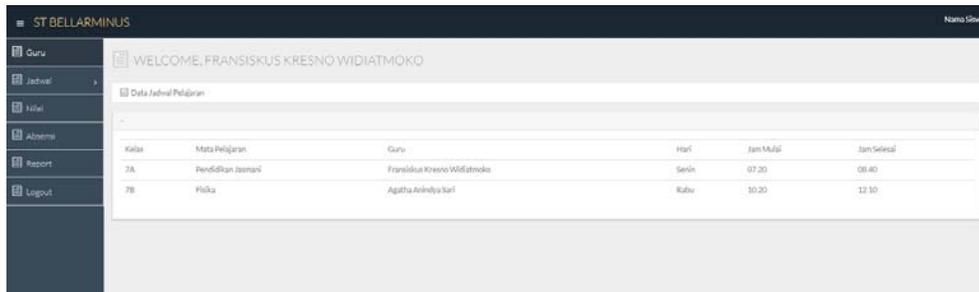


Gambar 12. Tampilan Output Rapor Siswa

3. Halaman Guru

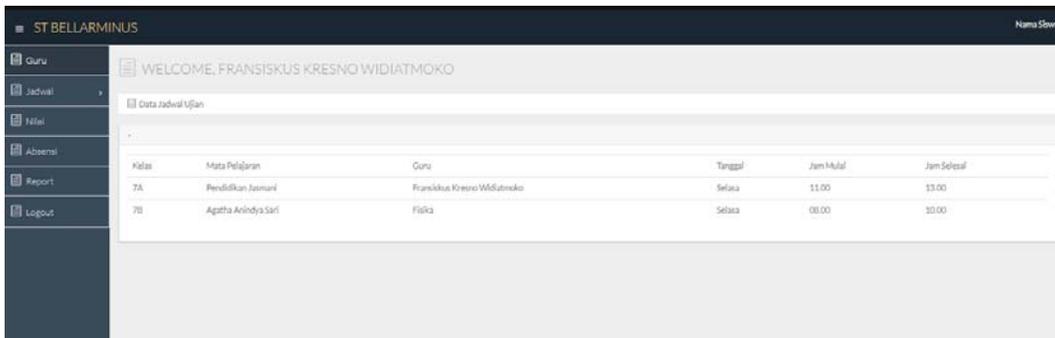
Halaman guru merupakan halaman dimana guru dapat melihat jadwal pelajaran, jadwal ujian, jadwal mata pelajaran dan histori nilai siswa sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan. Kelengkapan fitur halaman guru dapat dilihat pada gambar 13 dan gambar 14.

Pada Gambar 13, merupakan halaman jadwal pelajaran. Guru dapat melihat jadwal mata pelajaran yang diajar dan jadwal mata pelajaran guru lainnya. Halaman ini berisi detail jadwal pelajaran berupa nama mata pelajaran, nama guru yang mengajar hari dan jam pengajaran.



Gambar 13. Tampilan Jadwal Pelajaran

Pada gambar 14, merupakan halaman jadwal ujian dimana guru dapat melihat jadwal ujian siswa. Tampilan ini berisikan nama mata pelajaran, guru yang mengajar, tanggal dimulainya ujian, jam mulai dan jam selesainya ujian.



Gambar 14. Tampilan Jadwal Ujian

5. Kesimpulan

1. Program Aplikasi sistem informasi akademik berbasis web di SMP St. Bellarminus ini dapat memudahkan orang tua siswa dalam memperoleh informasi akademik dengan cepat.
2. Sistem informasi berbasis web sebagai media pencatatan nilai siswa dan pembuatan jadwal mata pelajaran di SMP St. Bellarminus yang dapat
3. memberikan informasi nilai siswa dan jadwal mata pelajaran dengan cepat.
4. Sistem informasi akademik berbasis web ini dapat membantu pengolahan dan pengarsipan data akademik yaitu: data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, jadwal pelajaran dan nilai siswa.

REFERENSI

- [1] Juan, F. (2017). Pembuatan Website Akademik Pada Sekolah SMA Bethel Kosambi. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 4(2), 106-108.
- [2] Yunika, E. (2017). Pembuatan Website Akademik Pada SMA Yadika 2. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 4(2).
- [3] Gunawan, A., Tony, T., & Arisandi, D. 2015. Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah

- Dasar Hati Kudus. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 3(1), 28-32.
- [4] Devlin, V. 2017. Perancangan Sistem Aplikasi Pendaftaran Dan Rekomendasi Siswa Teladan Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 4(2), 329-333.
 - [5] Panitra, A., & Trisnawarman, D. 2017. Perancangan Program Aplikasi Penjualan Tas Berbasis Website Pada Luciano. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 4(1), 44-48.
 - [6] Angelica, N., Arisandi, D., & Tony, T. 2017. Perancangan Program Aplikasi Perhitungan Nilai Raport Untuk Sma Candra Naya. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 5(1), 78.
 - [7] Ferdy, F., Trisnawarman, D., & Rusdi, Z. 2017. Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Luar Biasa Dengan Metode Fuzzy Multiple Criteria Decision Making. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 4(2), 109-114.

Joseline, Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara Tahun 2018

Dedi Trisnawarman, Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara